Betriebsanleitung

Aqualine Wasserbäder

LAUDA AL 2
LAUDA AL 5
LAUDA AL 12
LAUDA AL 18
LAUDA AL 25

Deutsch
Originalbetriebsanleitung
Ausgabe 06/2012
ersetzt Ausgabe 04/09, 03/09, 03/07
YACD0086

LAUDA DR. R. WOBSER GMBH & CO. KG
Postfach 1251
97912 Lauda-Königshofen
Deutschland
Telefon: +49 09343/ 503-0
Fax: +49 09343/ 503-222
E-Mail info@lauda.de
Internet http://www.lauda.de

Vorangestellte Sicherheitshinweise

Bevor Sie das Gerät bedienen, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Sicherheitshinweise genau durch. Falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns bitte an!

Befolgen Sie die Anweisungen über Aufstellung, Bedienung etc., nur so kann eine unsachgemäße Behandlung des Geräts ausgeschlossen werden und ein voller Gewährleistungsanspruch erhalten bleiben.

- Gerät vorsichtig transportieren!
- Gerät und Geräteinneres können beschädigt werden:
  - durch Sturz
  - durch Erschütterung.
- Gerät darf nur von volljährigem, unterwiesenem Fachpersonal betrieben werden!
- Gerät ausschließlich mit Wasser betreiben.
- Gerät nie ohne ausreichende Wasserfüllung betreiben!
- Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn
  - es beschädigt oder undicht ist,
  - das Netzkabel beschädigt ist.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen bei:
  - Service- und Reparaturarbeiten,
  - Bewegen des Geräts!
- Bad entleeren, bevor das Gerät bewegt wird!
- Gerät technisch nicht verändern!
- Service- und Reparaturarbeiten nur von Fachkräften durchführen lassen!

Die Betriebsanleitung enthält zusätzliche Sicherheitshinweise, die mit einem Dreieck mit Ausrufezeichen gekennzeichnet sind. Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen! Nichtbeachtung kann beträchtliche Folgen nach sich ziehen, wie z.B. Personen-, Sachschäden oder Beschädigung des Geräts!

Technische Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1 SICHERHEITSHINWEISE 5
1.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 5
1.2 SONSTIGE SICHERHEITSHINWEISE 5
2 KURZANLEITUNG 6
3 BEDIEN- UND FUNKTIONSELEMENTE 7
4 GERÄTEBESCHREIBUNG 9
4.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN 9
4.2 GERÄTETYPEN 9
4.3 MATERIAL 9
4.4 TEMPERATURANZEIGE, REGELUNG UND SICHERHEITSKREIS 9
5 AUSPACKEN 10
6 VORBEREITUNGEN 11
6.1 ZUSAMMENBAU UND AUFSTELLEN 11
6.2 FÜLLEN UND ENTLEEREN 12
6.3 TEMPERIERFLÜSSIGKEITEN 13
7 BETRIEB 14
7.1 NETZANSCHLUSS 14
7.2 EINSCHALTEN 14
7.3 SOLLWERTEINSTELLUNG 15
7.4 FEHLERMELDUNGEN DES REGLERS 15
8 INSTANDHALTUNG 16
8.1 UNTERNIVEAUSCHUTZ ENTRIEGELN 16
8.2 SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER ENTRIEGELN 16
8.3 REINIGUNG 16
8.4 WARTUNG UND REPARATUR 17
8.5 ENTSORGUNG DER VERPACKUNG 18
8.6 SERVICE, ERSATZTEILBESTELLUNG UND TYPENSCHILD 18
9 ZUBEHÖR 19
10 TECHNISCHE DATEN 20

BESTÄTIGUNG 23

Besondere Symbole

Vorsicht: Dieses Zeichen wird benutzt, wenn es durch unsachgemäße Handhabung zu Personenschäden kommen kann.

Hinweis: Hier soll auf etwas Besonderes aufmerksam gemacht werden. Beinhaltet unter Umständen den Hinweis auf eine Gefahr.

Verweis: Weist auf weitere Informationen in anderen Kapiteln hin.

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Mit einem Wasserbad wird Wasser bestimmungsgemäß erhitzt. Daraus resultieren Gefahren durch hohe Temperaturen und die allgemeinen Gefahren aus der Anwendung der elektrischen Energie.

Der Anwender ist durch die Anwendung der zutreffenden Normen weitgehend geschützt.

Weitere Gefahrenquellen können sich aus der Art des Temperiergutes ergeben, z.B. bei Über- oder Unterschreiten gewisser Temperaturschwellen oder bei Bruch des Behälters und Reaktion mit der Temperierflüssigkeit.
Alle Möglichkeiten zu erfassen, ist nicht möglich. Sie bleiben weitgehend im Ermessen und unter Verantwortung des Betreibers gestellt.

Die Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, verwendet werden. Dazu gehört der Betrieb durch unterwiesenes Fachpersonal.

Die Geräte sind nicht für den Gebrauch unter medizinischen Bedingungen entsprechend DIN EN 60601-1 bzw. IEC 601-1 ausgelegt!

Klassen der EMV-Norm DIN EN 61326-1.
Klasse A: Gerät für Betrieb nur an Netzen ohne angeschlossene Wohnbereiche.
Klasse B: Gerät für Betrieb an Netzen mit angeschlossenen Wohnbereichen.
Bei ungünstigen Netzverhältnissen können ansonsten störende Spannungsschwankungen auftreten.

Gültig für Europa:
Die Geräte gehören in die folgende Klasse der EMV-Norm DIN EN 61326-1: siehe (⇨ 10).

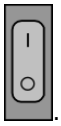
Nutzungseinschränkung:
Zur EMV-Norm DIN EN 61326-1:
Geräte der **Klasse A** sind nur an Stromnetze ohne angeschlossene Wohnbereiche zu betreiben!

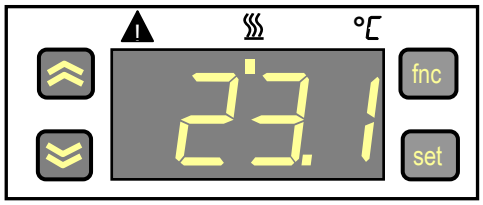
1.2 Sonstige Sicherheitshinweise

- Die Geräte sind nur für den Betrieb mit nichtbrennbaren Flüssigkeiten gemäß DIN EN 61010-2-010 ausgelegt.
- Gerät vor Inbetriebnahme genau auf Transportschäden prüfen. Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn Transportschäden festgestellt werden.
- Geräte nur an geerdete Netzsteckdose anschließen.
- Teile der Badabdeckung können bei höheren Betriebstemperaturen Oberflächentemperaturen über 70 °C annehmen. Vorsicht bei Berührung!
- Vor Reinigung, Wartung oder Bewegen des Wasserbades Netzstecker ziehen!
- Reparaturen, die das Öffnen des Gehäuses erfordern, nur von Fachkräften durchführen lassen!
- Werte für Temperaturkonstanz und Anzeigegenauigkeit gelten unter normalen Bedingungen nach DIN 12876. Elektromagnetische Hochfrequenzfelder können in speziellen Fällen zu ungünstigeren Werten führen. Die Sicherheit wird nicht beeinträchtigt!

2 Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung soll Ihnen einen schnellen Einstieg in die Bedienung des Gerätes geben. Für den sicheren Betrieb der Wasserbäder ist es jedoch unbedingt erforderlich, die ganze Anleitung sorgfältig zu lesen und die Sicherheitshinweise zu beachten!

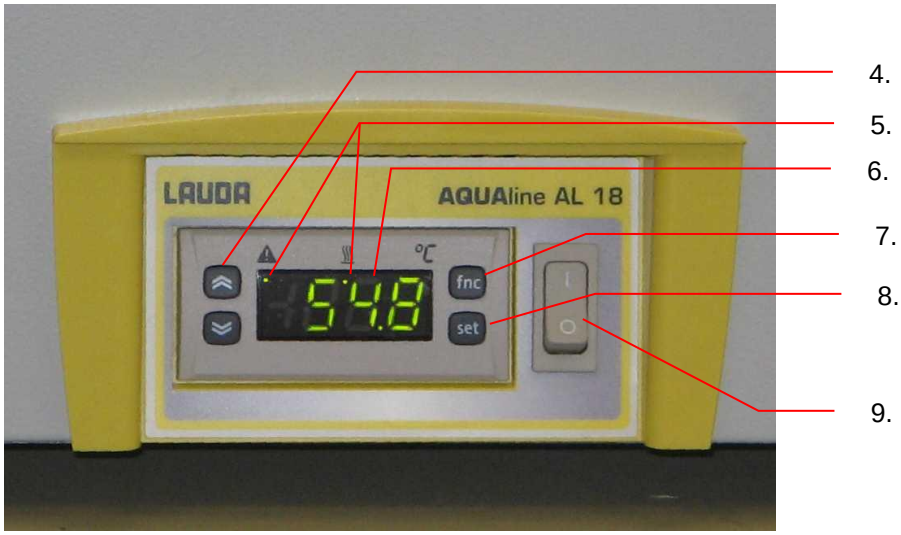
1. Geräte aufbauen bzw. komplettieren (⇨ 6).
2. Gerät mit entkalktem Wasser füllen (⇨ 6.3). Füllhöhe beachten! (⇨ 6.2).
   Die Geräte sind für den Betrieb mit nichtbrennbaren Flüssigkeiten gem. DIN EN 61010-2-010 ausgelegt.
3. Gerät nur an Steckdose mit Schutzleiter anschließen. Angaben auf dem Typenschild mit der Netzspannung vergleichen.
4. Gerät einschalten  .
5. Nach dem Einschalten führt der Regler einen Selbsttest durch. Alle Segmente leuchten und blinken für einige Sekunden.
6. Einstellung der Solltemperatur.



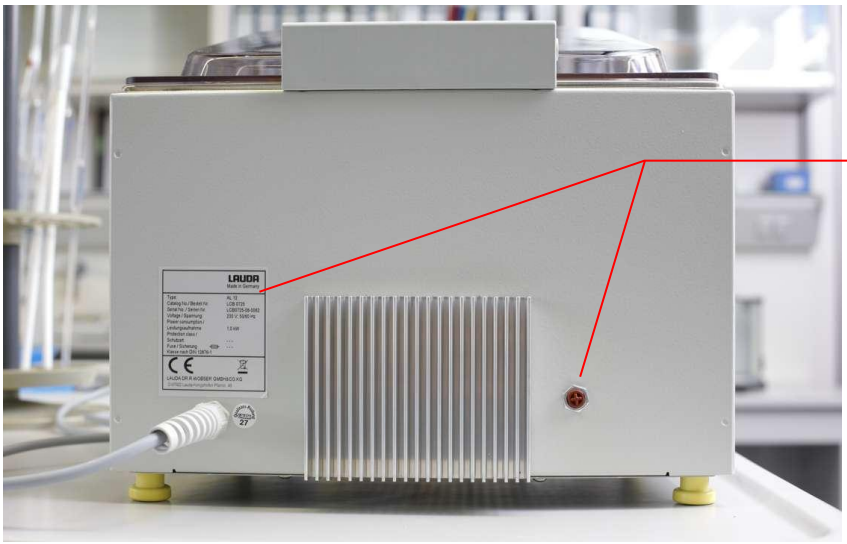
- Zunächst wird die aktuelle Badtemperatur angezeigt.
- Taste set kurz drücken. Im Display erscheint SEt. Dann nochmals set kurz drücken
  → der Sollwert wir angezeigt.
- Den Sollwert mit den Tasten ⩓ oder ⩔ einstellen. Wenn nach 30 s keine Eingabe erfolgt, dann wird wieder die aktuelle Badtemperatur angezeigt.
- Den eingestellten Wert mit 2x fnc speichern oder 30 s abwarten bis der eingestellte Sollwert automatisch übernommen wird.

3 Bedien- und Funktionselemente

1. Giebelhaube aus Kunststoff, schwenkbar und abnehmbar
2. Temperaturregler mit LED Anzeige
3. Füße



4. Steuerungstasten
5. Status LED K1 und K2
6. LED Displayanzeige
7. Speichern Taste
8. Taste zur Sollwerteinstellung
9. Netzschalter



10. Typenschild und Rückstellknopf für den Sicherheitstemperaturbegrenzer

4 Gerätebeschreibung

4.1 Umgebungsbedingungen

Die Verwendung des Temperiergerätes ist nur unter den in DIN EN 61010-2-010:2003 und DIN EN 61010-1:2001 angegeben Bedingungen zulässig:

- Inbetriebnahme nur in Innenräumen.
- Der Betrieb ist bis zu einer Höhe von 2000 m über Meeresspiegel zulässig.
- Untergrund dicht, eben, rutschfest und nicht brennbar.
- Umgebungstemperatur (⇨ 10).
  Die Umgebungstemperatur ist für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt einzuhalten.
- Netzspannungsschwankungen (⇨ 10).
- Höchste relative Luftfeuchte (⇨ 10).
- Überspannungs-Kategorie II und Transitente Überspannungen gemäß der Kategorie II.
- Verschmutzungsgrad: 1.

4.2 Gerätetypen

Die Typenbezeichnung der Aqualine Wasserbäder setzt sich aus dem Kürzel „AL“ für Aqualine und dem Badvolumen zusammen.

Beispiel: Aqualine Bad mit 12 Litern maximalem Volumen ergibt LAUDA AL 12.

Alle Wasserbäder werden serienmäßig mit montiertem Baddeckel geliefert.

4.3 Material

Der Badkessel besteht aus rostfreiem Edelstahl. Der Baddeckel besteht aus transparentem Kunststoff (Polycarbonat).
Die Baddeckel aus Edelstahl, verbaut in den älteren Wasserbädern bis Ende April 2009, sind nicht austauschbar gegen die Baddeckel aus Kunststoff.

4.4 Temperaturanzeige, Regelung und Sicherheitskreis

Der Badkessel wird von der Unterseite beheizt.

Die Istwerterfassung und Regelung der Badtemperatur wird mit einem Temperatursensor vorgenommen, der auf der Unterseite des Badkessels angebracht ist.

Die Geräte sind mit einem 3-stelligen 7-Segment LED - Display für die Anzeige der Badtemperatur und Einstellwerte, sowie der Betriebszustände ausgestattet. Die Eingabe des Sollwertes erfolgt über Einstelltasten.

Alle Einstellwerte werden auch bei Netzausfall bzw. Netzschalter auf „AUS” gespeichert.

Wenn der Wasserpegel im Becken unter ca. 20 mm fällt, löst ein Sicherheitstemperaturbegrenzer aus. Die LED Displayanzeige erlischt. Entriegeln (⇨ 8.1).

Wenn das Wasserbad ohne Wasser betrieben wird und die Temperatur am Kesselboden 110 °C erreicht, wird ein optischer Alarm ausgelöst, das LED Display zeigt: E 1.
Rücksetzen des Alarms (⇨ 7.4).

Wenn das Wasserbad ohne Wasser betrieben wird und die Temperatur am Kesselboden 150 °C erreicht, schaltet ein Sicherheitstemperaturbegrenzer das Gerät ab.
Entriegeln des Begrenzers (⇨ 8.2).

5 Auspacken

Nach dem Auspacken zuerst Gerät und Zubehör auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Sollten wider Erwarten Schäden an dem Gerät erkennbar sein, muss der Spediteur oder Lieferant, respektive der Händler benachrichtigt werden, damit eine Überprüfung stattfinden kann.

Bitte verständigen Sie auch den LAUDA Service Temperiergeräte (Kontakt ⇨ 8.6).

Serienmäßiges Zubehör:

Artikel-nummer	Anzahl	Bezeichnung	
HGH 194	1	Baddeckel aus transparentem Kunststoff (Polycarbonat), montiert	je für Aqualine Wasserbäder AL 2 und AL 5
HGH 195	1	Baddeckel aus transparentem Kunststoff (Polycarbonat), montiert	für Aqualine Wasserbad AL 12
HGH 196	1	Baddeckel aus transparentem Kunststoff (Polycarbonat), montiert	je für Aqualine Wasserbäder AL 18 und AL 25
EZB 260	1	Warnschild	für alle Aqualine Wasserbäder
EZ 266	1	Handpumpe	nur für Aqualine Wasserbäder AL 12, AL 18 und AL 25
YACD0086	1	Betriebsanleitung (dieses Dokument)	für alle Aqualine Wasserbäder
	1	Garantiekarte	**Bitte ausgefüllt an LAUDA zurückschicken!**

6 Vorbereitungen

6.1 Zusammenbau und Aufstellen

- Gerät auf waagrechter, ebener Fläche aufstellen.
- Die Lüftungsöffnung am Geräteboden und den Kühlkörper an der Geräterückseite nicht verdecken. Mindestens 20 cm Abstand halten.

- Die Giebelhaube hat zwei Positionen: Geschlossen oder geöffnet.
  Die Giebelhaube kann in der gezeigten Position (siehe Fotografie links) abgenommen werden.

- Bei Badtemperaturen über 70 °C ist der mitgelieferte Aufkleber an gut sichtbarer Stelle am Bad anzubringen.

6.2 Füllen und Entleeren

Füllen

- Maximale Füllhöhe 20 mm unterhalb der Badoberkante.
- Betrieb bis ca. 30 mm minimale Füllhöhe möglich.

Entleeren

- Wasserbad ausschalten, Netzstecker ziehen!
- Bad mit Hilfe einer Saugpumpe oder einer anderen Hebevorrichtung entleeren.

Handpumpe mit Siphon
LAUDA Bestellnummer EZ 266

- Die Geräte sind für den Gebrauch mit nichtbrennbaren Flüssigkeiten gemäß DIN EN 61010-2-010 ausgelegt.

- Temperierflüssigkeit (Wasser) nicht in heißem Zustand entleeren!

6.3 Temperierflüssigkeiten

LAUDA Bezeichnung	Arbeitstemperaturbereich	Chem. Bezeichnung	Viskosität (kin)	Viskosität (kin) bei Temperatur	Gebindegröße Bestellnummer		
	von °C bis °C		mm²/s bei 20 °C	mm²/s	5 L	10 L	20 L
Aqua 90	5...90	entkalktes Wasser mit Wasserstabilisator	1	--	LZB 120	LZB 220	LZB 320

☞	– ACHTUNG Wasser ist in der Praxis nicht gleich Wasser! – Leitungswasser ist ggf. aufgrund des Gehaltes von Calciumcarbonat für den Betrieb ungeeignet → Verkalkungsgefahr des Edelstahlbehälters! – Reinstwasser (aus Ionentauschern) und destilliertes sowie bidestilliertes Wasser sind für den Betrieb aufgrund des korrosiven Verhaltens dieser Medien ungeeignet. → Reinstwasser sowie Destillate sind nach Zugabe von 0,1 g Soda (Na_2CO_3, Natriumcarbonat) / Liter Wasser als Medium geeignet. – TIPP: Idealerweise werden Wasserbäder mit LAUDA Aqua 90, in den Gebindegrößen 5, 10 oder 20 Liter erhältlich (Bestellnummer LZB 120, LZB 220 oder LZB 320), betrieben.
☞	– Gefahr der elektrochemischen Oxidation beim Einsatz von Gestellen aus Buntmetallen oder Buntmetallproben! – Kessel der LAUDA Aqualine Wasserbäder sind aus Edelstahl 1.4301 gefertigt und dementsprechend resistent gegen mechanische und chemische Beanspruchungen. – Aufgrund der unterschiedlichen elektrochemischen Potentiale von Metallen kann es im Falle eines direkten Kontaktes zwischen Kessel und einem Gestell (zum Beispiel Kupfer) zu elektrochemischer Oxidation kommen, das Bad korrodiert trotz hochwertigstem Materialeinsatz beim Kessel. – TIPP: Vermeiden Sie den Einsatz derartiger Gestelle, respektive den direkten Kontakt derartiger Gestelle oder den Kontakt zwischen Buntmetallproben und dem Innenbehälter. Verwenden Sie original LAUDA Edelstahlgestelle und handelsübliche Gestelle aus temperaturbeständigen Kunststoffen.

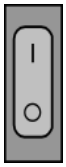
7 Betrieb

7.1 Netzanschluss

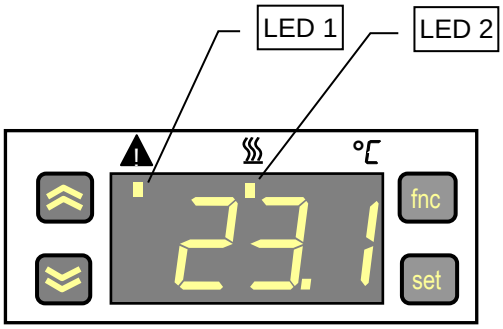
Angaben auf dem Typenschild mit der Netzspannung vergleichen.

- Geräte nur an Steckdose mit Schutzleiter (PE) anschließen.
- Keine Haftung bei falschem Netzanschluss!
- Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose mindestens folgende Sicherungen hat siehe (⇨ 10 Technische Daten).
- Sicherstellen, dass das Gerät entsprechend Kapitel 6.2 gefüllt ist!

7.2 Einschalten



- Einschalten mit dem Netzschalter, rechts neben der Anzeige. Die grüne LED-Anzeige leuchtet.

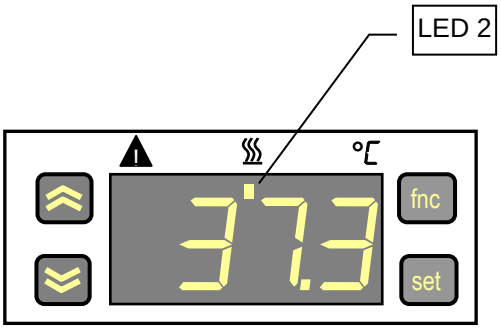


- Nach dem Einschalten führt der Regler einen Selbsttest durch. Alle Segmente leuchten und blinken für einige Sekunden.
- Dann erfolgt die Anzeige der aktuellen Badtemperatur.
- Es werden die Werte übernommen, die vor dem Abschalten eingestellt waren.

- Die LED 1 leuchtet, wenn ein Alarm ausgelöst wurde.
- Die LED 2 leuchtet, wenn die Heizung dem Bad Wärme zuführt.

7.3 Sollwerteinstellung

Anzeige und Veränderung des Betriebstemperatursollwertes:



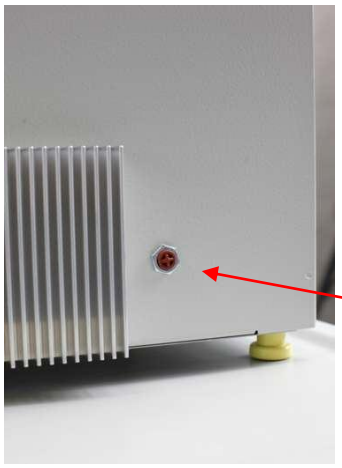
- Taste set kurz drücken. Im Display erscheint SEt. Dann nochmals set kurz drücken → der Sollwert wird angezeigt.
- Den Sollwert mit den Tasten ∧ oder ∨ einstellen. Wenn nach 30 s keine Eingabe erfolgt, dann wird wieder die aktuelle Badtemperatur angezeigt.
- Den eingestellten Wert mit 2x fnc speichern oder 30 s abwarten, bis der eingestellte Sollwert automatisch übernommen wird.
- Die LED 2 leuchtet, wenn die Heizung dem Bad Wärme zuführt.

7.4 Fehlermeldungen des Reglers

LED-Anzeige	Optische Fehlermeldung ausschalten	Gerätestatus	Ursache	Abhilfe
E 1	Automatischer Reset, wenn Signal in den Erfassungsbereich zurückkehrt.	Heizung ist AUS.	Kein oder zu wenig Wasser im Bad.	Entkalktes Wasser nachfüllen.
			Temperatur über 110 °C. Defekt im Fühler, der Zuleitung oder im Regler.	Lauda Service Temperiergeräte kontaktieren.

8 Instandhaltung

8.1 Unterniveauschutz entriegeln

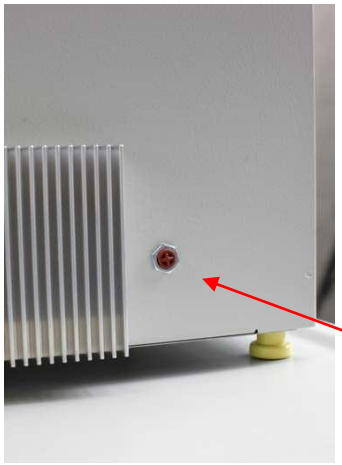


- Durch Verdunsten kann das Wasserniveau langsam absinken. Wenn es weniger als ca. 20 mm beträgt, dann löst der Sicherheitstemperaturbegrenzer aus. Die LED Displayanzeige erlischt daraufhin.
- War Wassermangel die Ursache, dann kann der Begrenzer - nachdem das Wasser aufgefüllt wurde - entriegelt werden.
- Dazu den Knopf an der Rückseite des Wasserbades drücken, bis ein Einrasten spürbar ist.

8.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

Am Boden des Bades wird von zwei Sensoren die Temperatur überwacht.

Über 110 °C Bodentemperatur gibt der Temperaturregler eine Fehlermeldung aus, die als E 1 im Display angezeigt wird. Sofort die Spannungsversorgung mit dem Netzschalter unterbrechen und die Ursache für den Alarm suchen. Häufig ist es Wassermangel im Bad (⇨ 7.4).



- Über ca. 150 °C Bodentemperatur unterbricht der mechanische Sicherheitstemperaturbegrenzer die gesamte Spannungsversorgung. Die LED Displayanzeige erlischt daraufhin. Diese Schutzeinrichtung ist gemäß DIN EN 61010-2-10 nicht selbstrückstellend.
- Zunächst muss die Ursache der Übertemperatur festgestellt werden. War Wassermangel die Ursache, dann kann der Begrenzer - nachdem das Wasser im Bad aufgefüllt wurde - entriegelt werden.
- Dazu den Knopf an der Rückseite des Wasserbades drücken, bis ein Einrasten spürbar ist.

- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer darf nicht entriegelt werden, wenn der Verdacht besteht, dass ein mechanischer oder elektrischer Fehler vorliegt. Ggf. den autorisierten LAUDA Service Temperiergeräte kontaktieren (⇨ 8.6).

8.3 Reinigung

- Vor der Reinigung des Gerätes, den Netzstecker ziehen!

Die Reinigung kann mit Hilfe eines feuchten Tuches erfolgen. In das Wasser können einige Tropfen eines Tensides (Spülmittel) gegeben werden.

- Es darf kein Wasser in die Kontrolleinheit eindringen!

- Angemessene Entgiftung durchführen, falls gefährliches Material auf oder im Gerät verschüttet wurde.
- Die Reinigung- oder Entgiftungsmethode wird bestimmt durch die Sachkenntnis des Anwenders. Bei Unsicherheit bitte mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

8.4 Wartung und Reparatur

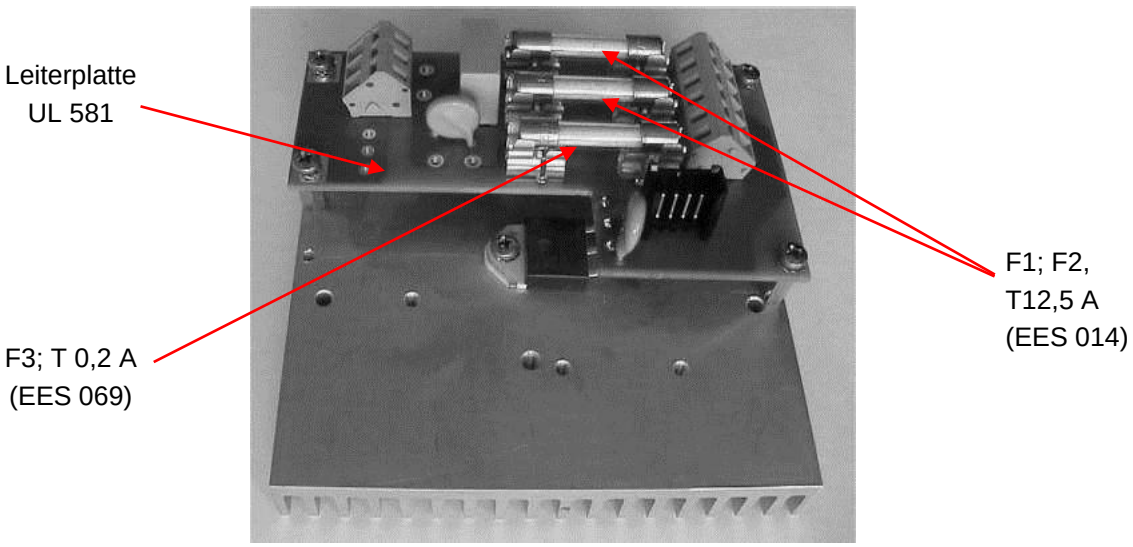
- Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten, den Netzstecker ziehen!
- Reparaturen im Steuerteil nur von Fachkräften durchführen lassen!

LAUDA Aqualine Wasserbäder sind wartungsfrei. Im Falle von verunreinigter Temperierflüssigkeit sollte diese erneuert werden (⇨ 6.2).

- Bei Ausfall einer Sicherung (→ Displayanzeige leuchtet nicht mehr) nur Sicherungen mit angegebenen Daten einsetzen.
  (2 Stück T 12,5A (EES 014); 1 Stück T 0,2 A (EES 069); Größe 6,3 x 32→ Sicherungen befinden sich im Gerät).

Wechsel der Sicherungen:

- Vor dem Öffnen den Netzstecker ziehen, Giebelhaube abnehmen und Bad entleeren.
- Aus den vier Füßen die Gummipuffer entfernen. Die Schrauben in den Füßen und die Schrauben in der Bodenplatte mit einem Kreuzschraubendreher lösen, das Erdungskabel lösen und die Bodenplatte abnehmen.
- Die Sicherungen befinden sich hinter dem Kühlkörper, auf der Geräterückseite.
- Defekte Sicherung ersetzen, und das Wasserbad in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



Bevor Sie ein Gerät einschicken ist es empfehlenswert, unseren technischen Service anzusprechen. (⇨ 8.6).

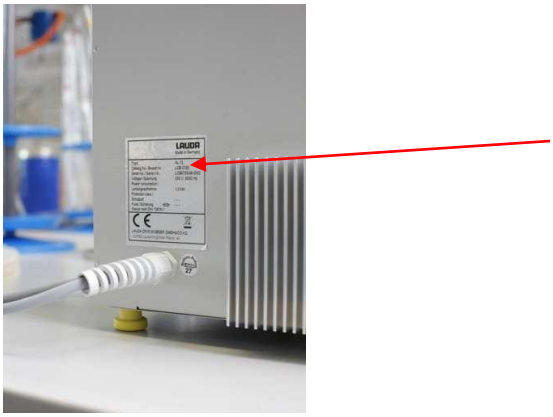
- Bitte beachten Sie, dass das Gerät im Falle einer Einsendung sorgfältig und sachgemäß verpackt wird. Für eventuelle Schäden durch unsachgemäße Verpackung kann LAUDA nicht haftbar gemacht werden.

8.5 Entsorgung der Verpackung

Für Europa gilt: Die Entsorgung der Verpackung ist gemäß EG-Richtlinie 94/62/EG durchzuführen.

8.6 Service, Ersatzteilbestellung und Typenschild

Bei Ersatzteilbestellungen bitte Gerätetyp und Nummer vom Typenschild angeben. Damit vermeiden Sie Rückfragen und Fehllieferungen.



Die Seriennummer setzt sich wie folgt zusammen, z. B. **LCB0723-12-0001**

LCB0723 = Artikelnummer/ Bestellnummer,
12 = Fertigungsjahr 2012,
0001 = fortlaufende Nummerierung.

Ihr Partner für Wartung und kompetenten Service Support

LAUDA Service Temperiergeräte
Telefon: +49 (0)9343/ 503-236 (Englisch und Deutsch)
Fax: +49 (0)9343/ 503-283
E-Mail service@lauda.de

Für Rückfragen, Anregungen und Kritik stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung!

LAUDA DR. R. WOBSER GMBH & CO. KG
Postfach 1251
97912 Lauda-Königshofen
Deutschland
Telefon: +49 (0)9343/ 503-0
Fax: +49 (0)9343/ 503-222
E-Mail info@lauda.de
Internet http://www.lauda.de/

9 Zubehör

Zubehör für Aqualine Wasserbäder

Beschreibung	geeignet für	Bestellnummer
Einsatzgestell RN 13/1	2 x AL 5	UE 033
Einsatzgestell RN 18/3	2 x AL 5	UE 034
Einsatzgestell RN 18/4	2 x AL 5	UE 035
Einsatzgestell RN 30/1	2 x AL 5	UE 036
Einsatzgestell RN 13	AL 12, 2 x AL 18, AL 25	UE 029
Einsatzgestell RN 18/1	AL 12, 2 x AL 18, AL 25	UE 030
Einsatzgestell RN 18/2	AL 12, 2 x AL 18, AL 25	UE 031
Einsatzgestell RN 30	AL 12, 2 x AL 18, AL 25	UE 032
Einsatzgestell RQ 13	AL 5, 3 x AL 12, 5 x AL 18, AL 25	UG 105
Einsatzgestell RQ 18/1	AL 5, 3 x AL 12, 5 x AL 18, AL 25	UG 106
Einsatzgestell RQ 18/2	AL 5, 3 x AL 12, 5 x AL 18, AL 25	UG 107
Einsatzgestell RQ 30	AL 5, 3 x AL 12, 5 x AL 18, AL 25	UG 108
Stellboden, 8 Stufen	AL 12, 2 x AL 18, AL 25	LCZ 0689

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte unserem Zubehörkatalog, oder wenden Sie sich direkt an uns.

10 Technische Daten

Die Angaben wurden ermittelt nach DIN 12876.

Aqualine Wasserbäder			AL 2	AL 5	AL 12	AL 18	AL 25
Arbeitstemperaturbereich		°C	25 ... 95				
Temperaturkonstanz bei 37 °C		K	±0,2				
Einstellauflösung		K	0,1				
Absolute Anzeigegenauigkeit		K	±2				
Heizleistung bei	230 V; 50/60 Hz 115 V; 60 Hz 100 V; 50/60 Hz	kW	0,45 0,45 0,34	0,45 0,45 0,34	1,0 1,0 0,76	1,2 1,2 0,9	1,2 1,2 0,9
Oberflächenbelastung		W/cm²	2,4	2,4	2,24	1,38	1,38
Leistungsaufnahme bei 230 V; 50/60 Hz		kW	0,5	0,5	1,0	1,2	1,2
minimale Absicherung des Stromnetzes	230 V 115 V 100 V	A A A	3 5 4	3 5 4	6 10 9	7 12 11	7 12 11
Badvolumen, maximal		L	0,9...1,7	1...5	2...12	3...18	3...25
Badgefäß			tiefgezogener Innenkessel aus Edelstahl 1.4301 entspricht SAE 30304 AISI 304				
Badöffnung (B x T)		mm	300 x 151		329 x 300	505 x 300	
Badtiefe		mm	65	150			200
Stellfläche (B x T)		mm	347 x 183		375 x 335	550 x 335	
Höhe Oberkante Bad ohne Giebelhaube		mm	234				284
Höhe inkl. Giebelhaube		mm	311		333		383
Gewicht		kg	4,5	5	6,8	9	9,8
Gehäuse			pulverbeschichtetes Stahlblech				
Umgebungstemperaturbereich		°C	5 ... 40				
Luftfeuchte			höchste relative Luftfeuchte 80 % für Temperaturen bis 31 °C und bis 40 °C auf 50 % relative Luftfeuchte linear abnehmend				
Lagertemperaturbereich		°C	-20 ... 60				
Schutzart durch Gehäuse			IP 22				
Schutzklasse nach DIN EN 61140; VDE 0140-1			Schutzklasse I				
EMV-Anforderungen DIN EN 61326-1 gültig für Europa für Kanada und die USA			Klasse B (⇨ 1.1) Klasse A (⇨ 1.1)				

EG Richtlinien		Die Geräte sind konform zu den Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates: 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und 2006/95/EG betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie). Die Geräte tragen die CE-Kennzeichnung.

Bestellnummer / Netzanschluss	AL 2	AL 5	AL 12	AL 18	AL 25
230 V ±10 %; 50/60 Hz	LCB 0723	LCB 0724	LCB 0725	LCB 0726	LCB 0727
115 V ±10 %; 60 Hz	LCB 4723	LCB 4724	LCB 4725	LCB 4726	LCB 4727
100 V ±10 %; 50/60 Hz	LCB 6723	LCB 6724	LCB 6725	LCB 6726	LCB 6727

Technische Änderungen vorbehalten!

Leerseite

BESTÄTIGUNG / CONFIRMATION / CONFIRMATION

An / To / A:
LAUDA Dr. R. Wobser • LAUDA Service Center • Fax: +49 (0) 9343 - 503-222

Von / From / De :

Firma / Company / Entreprise: _____

Straße / Street / Rue: _____

Ort / City / Ville: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Betreiber / Responsible person / Personne responsable: _____

Hiermit bestätigen wir, daß nachfolgend aufgeführtes LAUDA-Gerät (Daten vom Typenschild):
We herewith confirm that the following LAUDA-equipment (see label):
Par la présente nous confirmons que l'appareil LAUDA (voir plaque signalétique):

Typ / Type / Type :	**Serien-Nr. / Serial no. / No. de série:**

mit folgendem Medium betrieben wurde
was used with the below mentioned media
a été utilisé avec le liquide suivant

_____

_____

_____

_____

Darüber hinaus bestätigen wir, daß das oben aufgeführte Gerät sorgfältig gereinigt wurde, die Anschlüsse verschlossen sind, und sich weder giftige, aggressive, radioaktive noch andere gefährliche Medien in dem Gerät befinden.

Additionally we confirm that the above mentioned equipment has been cleaned, that all connectors are closed and that there are no poisonous, aggressive, radioactive or other dangerous media inside the equipment.

D'autre part, nous confirmons que l'appareil mentionné ci-dessus a été nettoyé correctement, que les tubulures sont fermées et qu'il n'y a aucun produit toxique, agressif, radioactif ou autre produit nocif ou dangeureux dans la cuve.

Stempel **Seal / Cachet.**	**Datum** **Date / Date**	**Betreiber** **Responsible person / Personne responsable**

LAUDA DR. R. WOBSER GmbH & Co. KG
Pfarrstraße 41/43
D - 97922 Lauda-Königshofen
Internet: http://www.lauda.de
Tel: +49 (0)9343 / 503-0
Fax: +49 (0)9343 / 503-222
E-mail: info@lauda.de